

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yohsuke KOBAYASHI, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: VEHICLE INNER BELT MOLDING AND SEALING STRUCTURE USING THE SAME

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number _____, filed _____, is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §120**.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119(e)**:
Application No. _____ Date Filed _____

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119**, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-260913	September 6, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. _____ filed _____
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number _____
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. _____ filed _____; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s) _____
☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



C. Irvin McClelland

Registration No. 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 6 日
Date of Application:

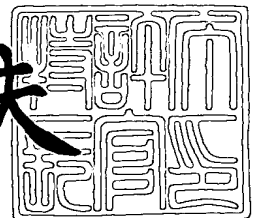
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 6 0 9 1 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 6 0 9 1 3]

出 願 人 東海興業株式会社
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2 0 0 3 年 8 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 3 4 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 P14-053

【提出日】 平成14年 9月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【発明の名称】 車両用インナーベルトモール、及びその取付構造

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県大府市長根町四丁目 1 番地 東海興業株式会社内

 【氏名】 小林 洋介

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

 【氏名】 渡邊 博玲

【特許出願人】

 【識別番号】 000219705

 【氏名又は名称】 東海興業 株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業 株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083655

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 哲寛

 【電話番号】 052-322-6500

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007179

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9715230
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用インナーベルトモール、及びその取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体の昇降窓用の車内側開口縁に沿って取付けられる長尺状の車両用インナーベルトモールであって、

車体側に取付けられる取付部と、前記取付部の車外側側部に一体に形成されて、前記昇降窓の窓板内面に弾接するシールリップとから成り、

前記取付部には、前記昇降窓の車内側で、ドアインナーパネルに取付けられるトリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部を差し込む上向開口溝が設けられていることを特徴とする車両用インナーベルトモール。

【請求項 2】 前記取付部は、前記上向開口溝が設けられた車外側取付部と、この車外側取付部よりも車内側に前記ドアインナーパネルの上縁フランジ部を受け入れる下向開口溝が設けられた車内側取付部とから成ることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 3】 前記上向開口溝には、前記下向フランジ部を挟持して、その抜け出しを防止する挟持リップが設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 4】 前記上向及び下向の各開口溝には、それぞれ前記下向フランジ部及び前記上縁フランジ部を挟持して、その抜け出しを防止する挟持リップが設けられていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 5】 前記取付部の車外側側部には、トリムボードの下向フランジ部が上向開口溝に受け入れられた状態で、前記トリムボードの表面に取付けられたクロスの端末部を押さえるクロス押え片が上方に向けて突設されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 6】 車内側取付部には、これを部分的に横切るように位置決めスリットが形成され、トリムボードの裏面から下側に向けて突出する位置決めリブが前記位置決めスリットに嵌り込み可能となっていることを特徴とする請求項 1

ないし 5 のいずれかに記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 7】 前記位置決めスリットは、長手方向に所定間隔をおいて複数個形成され、前記位置決めリブの肉厚は、前記位置決めスリットの溝幅よりも薄くなっている、

複数の位置決めリブのうち、隣接する各位置決めリブの各々の内側面が、隣接する各位置決めスリットの各々の内側溝面に接するか、又は複数の位置決めリブのうち、隣接する各位置決めリブの各々の外側面が、隣接する各位置決めスリットの各々の外側溝面に接触可能とする構成であることを特徴とする請求項 6 に記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 8】 前記取付部には、これを構成する材料よりも耐伸縮性と剛性の双方が高い板状材料からなって、前記取付部の少なくとも一部と略相似形の横断面形状に形成された芯材が長手方向に埋設されていることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 9】 前記取付部は、熱可塑性エラストマー材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 10】 前記シールリップは、前記取付部に対して融着可能であって、前記取付部よりも柔軟で弾力性に富む材料から形成されていることを特徴とする 1 ないし 8 のいずれかに記載の車両用インナーベルトモール。

【請求項 11】 車体の昇降窓内の車内側開口縁に沿って取付けられる長尺状の車両用インナーベルトモールの取付構造であって、

前記インナーベルトモールは、車体側に取付けられる取付部と、前記取付部の車外側側部に一体に形成されて、前記昇降窓の窓板内面に弾接するシールリップとから成り、

前記取付部には、上向開口溝が設けられており、前記昇降窓の車内側に配置されるトリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部を、前記取付部の上向開口溝に差し込むことにより、前記トリムボードの下向フランジ部にインナーベルトモールが取付けられていることを特徴とする車両用インナーベルトモールの取付構造。

【請求項12】 前記インナーベルトモールの取付部は、前記上向開口溝が設けられた車外側取付部と、ドアインナーパネルの上縁フランジ部を受け入れる下向開口溝が設けられた車内側取付部とから成り、

前記車内側取付部には、これを横切る方向に位置決めスリットが形成されていると共に、前記トリムボードには、その裏面から下側に向けて前記位置決めスリットに嵌り込む位置決めリブが突設され、

インナーベルトモールの位置決めスリットにトリムボードの位置決めリブが嵌り込んで、インナーベルトモールは、その長手方向に沿って位置決めされた状態で、トリムボードの下向フランジ部に取付けられていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の車両用インナーベルトモールの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両のドアアウターパネルとドアインナーパネルとを有する開閉ドアや、非開閉ドアの内部を昇降動する昇降窓板を備えたドアのドアインナーパネルの窓開口縁に沿って取付けられる車両用インナーベルトモール、及びその取付構造に関するものである。この車両用インナーベルトモール（以下、単に「ベルトモール」と略す場合もある）は、ドアインナーパネルの窓開口縁と窓板との隙間を覆って遮蔽すると共に、昇降動する窓板に弾接してシールし、車外から車内に水やゴミが入るのを防止するために使用されている。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

前記ベルトモール、及びその取付構造に関しては、既に多くの提案がなされている。そして、最近のベルトモールの構造としては、昇降窓板の下降時に、幼児の指等が挟み込まれる危険を回避するという安全性、及び装飾性向上の観点から、窓板内面と車内側ドア部材との間の隙間を小さくすることが望まれている。

【0 0 0 3】

上記要求を満たすためには、ベルトモールを窓板内面側に近づくように配置すれば、前記隙間は小さくできるが、これと同時に、ベルトモールのシールリップ

も窓板に近づくために、窓板内面に対してシールリップが強く接触して、窓板が昇降動する時の摺動抵抗が大きくなる。一方、前記隙間を小さく保持したままで、窓板内面に対するシールリップの摺動抵抗の増大を抑えるために、その長さを短くすると、窓板の組付誤差や窓板の昇降動時における移動軌跡のバラツキ等の累積誤差によって、窓板に対してシールリップが安定して接触しなくなって、シール性能を低下させる不具合が生ずる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、摺動抵抗を増大させず、しかもシール性能を維持したままで、窓板内面と車内側ドア部材との隙間を小さくすることができるベルトモール、及びその取付構造の提供である。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するための請求項 1 の発明は、車体の昇降窓用の車内側開口縁に沿って取付けられる長尺状の車両用インナーベルトモールであって、車体側に取付けられる取付部と、前記取付部の車外側側部に一体に形成されて、前記昇降窓の窓板内面に弾接するシールリップとから成り、前記取付部には、前記昇降窓の車内側で、ドアインナーパネルに取付けられるトリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部を差し込む上向開口溝が設けられていることを特徴としている。

【 0 0 0 6 】

請求項 1 の発明によれば、インナーベルトモールの取付部は、これに形成された上向開口溝に、トリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部が差し込まれた状態で、トリムボードに取付けられるので、シールリップの突出長を短くすることなく、車内側ドア部材であるトリムボードの端縁と、窓板内面との隙間を小さくすることができる。よって、この隙間内に幼児の指等が挟み込まれる危険性がなくなると共に、装飾性を向上させ、しかもシールリップの突出長を短くする必要がなく所望の突出長を得られる結果、窓板に対するシールリップの弾性変形代を十分に確保できて、昇降窓板の作動

中の摺動抵抗を増大させず、またシール性能を低下させない。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、前記取付部は、前記上向開口溝が設けられた車外側取付部と、この車外側取付部よりも車内側に前記ドアインナーパネルの上縁フランジ部を受け入れる下向開口溝が設けられた車内側取付部とから成ることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の発明によれば、請求項 1 の発明の作用効果に加えて、車内側ドア部材を構成するトリムボードの下向フランジ部と、ドアインナーパネルの上縁フランジ部との二つの異なる部分（被取付部）が、それぞれ車外側及び車内側の各取付部に設けられた上向及び下向の各開口溝に受け入れられているので、窓板の昇降時におけるシールリップとの摺動抵抗によって、ベルトモール自体を上下方向に移動させようとする力が働いても、前記した二つの異なる被取付部のいずれか一方によって阻止される。よって、前記トリムボードの下向フランジ部からベルトモールが外れることがない。また、ベルトモールは、ドア部材を構成していて、車内外方向に沿って所定間隔をおいた異なる二つの被取付部に取付けられているので、一つの被取付部（トリムボードの下向フランジ部）のみに取付けられている場合に比較して、車内外方向に沿ったベルトモールの取付位置のズレが生じるのを防止できるので、同方向におけるベルトモールのガタツキが防止される。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 の発明において、前記上向開口溝には、前記下向フランジ部を挟持して、その抜け出しを防止する挟持リップが設けられていることを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の発明によれば、請求項 2 の発明の上記作用効果に加えて、ドア部材を構成する被取付部が、ベルトモールの取付部の開口溝の内周面に設けられた挟持リップにより挟持される構成であるので、ベルトモールは、前記被取付部に対して上下方向及び車内外方向の双方において移動しにくくなる。よって、被取付部に対するベルトモールの抜け出しと、ベルトモールの車内外方向に沿ったガタ

ツキとの双方が防止される。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 の発明は、請求項 2 又は 3 の発明において、前記上向及び下向の各開口溝には、それぞれ前記下向フランジ部及び前記上縁フランジ部を挟持して、その抜け出しを防止する挟持リップが設けられていることを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の発明によれば、下向開口溝にも、上縁フランジ部を挟持して、その抜け出しを防止する挟持リップが設けられているので、請求項 3 の発明の上記作用効果が一層確実に奏される。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の発明において、前記取付部の車外側側部には、トリムボードの下向フランジ部が上向開口溝に受け入れられた状態で、前記トリムボードの表面に取付けられたクロスの端末部を押さえるクロス押え片が上方に向けて突設されていることを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 の発明によれば、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の上記作用効果に加えて、ベルトモールの取付部に形成された上向開口溝にトリムボードの下向フランジ部を差し込んで取付けるか、或いはドアインナーパネルの上縁フランジ部に固定されたベルトモールの取付部に形成された上向開口溝に、トリムボードの下向フランジ部を差し込んで取付けると、取付部の車外側側部に上方に向けて突設されたクロス押え片によって、トリムボードの表面に取付けられたクロスの端末部が押えられて、トリムボード表面からのクロスの端末の剥れが防止される。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の発明において、車内側取付部には、これを部分的に横切るように位置決めスリットが形成され、トリムボードの裏面から下側に向けて突出する位置決めリブが前記位置決めスリットに嵌り込み可能となっていることを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項 6 の発明によれば、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の発明の上記作用効果に加えて、トリムボードに対してベルトモールが、その長手方向に沿って位置決めされた状態で固定されるため、両者が車体の前後方向に沿って相対的に位置ずれしなくなる。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 の発明は、請求項 6 の発明において、前記位置決めスリットは、長手方向に所定間隔をおいて複数個形成され、前記位置決めリブの肉厚は、前記位置決めスリットの溝幅よりも薄くなっている、複数の位置決めリブのうち、隣接する各位置決めリブの各々の内側面が、隣接する各位置決めスリットの各々の内側溝面に接するか、又は複数の位置決めリブのうち、隣接する各位置決めリブの各々の外側面が、隣接する各位置決めスリットの各々の外側溝面に接触可能とする構成であることを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

請求項 7 の発明によれば、請求項 6 の発明の上記作用効果に加えて、ベルトモールにスリットを加工する際に、その幅を比較的広く形成できるため、スリット加工が容易になる。一方、トリムボードを射出成形する際に、リブ状の位置決めリブを薄く形成できるため、ボード表面に位置決めリブの形成に伴う「ひけ」の発生が防止される。また、位置決めリブの肉厚がスリットの溝幅よりも薄いために、ベルトモールとトリムボードとの組付作業が容易となる。

【 0 0 1 9 】

請求項 8 の発明は、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の発明において、前記取付部には、これを構成する材料よりも耐伸縮性と剛性の双方が高い材料からなって、前記取付部の少なくとも一部と略相似形の横断面形状を有する板状に形成された芯材が長手方向に埋設されていることを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

請求項 8 の発明によれば、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の発明の上記作用効果に加えて、ベルトモールの伸縮が防止されると共に、取付部の強度が高まる結果、トリムボードに対するベルトモールの取付状態が安定化する。

【 0 0 2 1 】

請求項 9 の発明は、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の発明において、前記取付部は、熱可塑性エラストマー材料から形成されていることを特徴としている。

【0022】

請求項 9 の発明によれば、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の発明の上記作用効果に加えて、熱可塑性エラストマー材料から形成された取付部は、弾性を有するため被取付部に対する「なじみ」が良好となるので、被取付部に対するベルトモールの取付性能が高まる。

【0023】

請求項 10 の発明は、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の発明において、前記シールリップは、前記取付部に対して融着可能であって、前記取付部よりも柔軟で弾力性に富む材料から形成されていることを特徴としている。

【0024】

請求項 10 の発明によれば、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の発明の上記作用効果に加えて、シールリップに適正な弾性が付与される結果、窓板に対してシールリップが良好に弾接して、窓板とシールリップとの間のシール性が高められる。

【0025】

請求項 11 の発明は、車体の昇降窓内の車内側開口縁に沿って取付けられる長尺状の車両用インナーベルトモールの取付構造であって、前記インナーベルトモールは、車体側に取付けられる取付部と、前記取付部の車外側側部に一体に形成されて、前記昇降窓の窓板内面に弾接するシールリップとから成り、前記取付部には、上向開口溝が設けられており、前記昇降窓の車内側に配置されるトリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部を、前記取付部の上向開口溝に差し込むことにより、前記トリムボードの下向フランジ部にインナーベルトモールが取付けられていることを特徴としている。

【0026】

請求項 11 の発明は、請求項 1 の発明を「ベルトモールの取付構造」の観点から把握したものであって、実質的に請求項 1 の発明と同一である。

【0027】

請求項12の発明は、前記インナーベルトモールの取付部は、前記上向開口溝が設けられた車外側取付部と、ドアインナーパネルの上縁フランジ部を受け入れる下向開口溝が設けられた車内側取付部とから成り、前記車内側取付部には、これを横切る方向に位置決めスリットが形成されていると共に、前記トリムボードには、その裏面から下側に向けて前記位置決めスリットに嵌り込む位置決めリブが突設され、インナーベルトモールの位置決めスリットにトリムボードの位置決めリブが嵌り込んで、インナーベルトモールは、その長手方向に沿って位置決めされた状態で、トリムボードの下向フランジ部に取付けられていることを特徴としている。

【0028】

請求項12の発明は、請求項2及び同6の各発明を「ベルトモールの取付構造」の観点から把握したものであって、実質的に請求項2及び同6の各発明と同一である。

【0029】**【発明の実施の形態】**

以下、実施形態を挙げて、本発明について更に詳細に説明する。図1は、本発明に係るベルトモールMが取付けられた自動車の右側の前部ドアDを車内側から見た図であり、図2は、ベルトモールM及びトリムボードTの分離状態の横断面図であり、図3は、ベルトモールM及びトリムボードTの上端部の各々後端側の一部を示す斜視図であり、図4は、図1のX₁—X₁線拡大断面図であり、図5は、図1のX₂—X₂線拡大断面図であり、図6は、ベルトモールMの位置決めスリット18の幅(K)とトリムボードTの位置決めリブ57の肉厚(t₁)との関係を主体に示す図である。

【0030】

最初に、自動車の前部ドアDに設けられた窓開口Bの部分について説明し、その後、この窓開口Bの車内側開口縁に沿って車体の前後方向に取付けられるベルトモールMについて説明する。図1において、ヒンジ開閉する前部ドアDは、ドアインナーパネルP（図4及び図5参照）と、ドアアウターパネル（図示せず

）とを備え、全体形状が略逆U字状をした窓枠41の内部と、該窓枠41から下方に延設された部分には、窓板Gの昇降動の案内を行うためのガラスランチャネル（図示せず）が設けられている。昇降窓Wは、前記ガラスランチャネルに案内されて窓板Gが昇降することにより、前記窓開口Bが完全又は部分閉鎖されたり、或いは完全開口される構成である。また、ドアインナーパネルPの内側は、図示しないクリップ等でドアインナーパネルPに取付けられたトリムボードTで覆われて、室内側に露出しており、このトリムボードTの室内側に露出した内側面には、アームレスト42が取付けられている。なお、図1において、43は、室内側からドアを開くドアノブを示し、44は、ドアミラー取付孔を示す。

【0031】

また、図2において、トリムボードTは、硬質で剛性を有するABS樹脂やPP樹脂等によって、全体として略平面形状に射出成形されている。このトリムボードTは、前記窓開口Bの下端縁よりも下方の車内側に取付けられて、その上端の上覆部51の車外側端末51aよりもやや車内側に位置する部分には、下向きに突出した下向フランジ部52が一体に設けられている。下向フランジ部52が上記位置に設けられることにより、窓板Gの内面と前記下向フランジ部52との間の距離（ L_1 ）は、窓板Gの内面とトリムボードTの車外側端末（正確には、上覆部51の車外側端末）との間の距離（ L_2 ）よりも大きくなる（図2参照）。この結果、ベルトモールMを構成する後述のシールリップSの弾性変形代を十分に確保できる構造となる。

【0032】

また、図3、図5及び図6に示されるように、トリムボードTの前記上覆部51の裏面には、取付状態において車体の前後方向に沿って所定間隔をおいて複数の当接リブ53が下方に突出して一体に設けられている。また、トリムボードTの前記下向フランジ部52の車内側側面は、平面状に形成されているが、その車外側側面は、その下端から起算して所定長の部分のみが、ベルトモールMに形成された後述の上向開口構11の内壁面に接触する接触面54となっており、該接触面54よりも上方の部分には、段差部55が形成されていて、前記ベルトモールMの一部に嵌り込む構造になっている。トリムボードTの表面は、布等のクロ

ス（表皮材）56で覆われていて、このクロス56の車外側の端末56aは、前記下向フランジ部52の車外側側面のほぼ段差部55に達している。なお、図3において、当接リブ53は、その一部が示されているのみである。

【0033】

また、図4及び図5に示されるように、トリムボードTとドアインナーパネルPとは、ドアDの窓開口Bの下端縁よりも下側であって、しかも車内側に前記トリムボードTが取付けられた状態において、その上覆部51の直下にドアインナーパネルPの上縁フランジ部Paが位置するような配置関係となる。また、ドアインナーパネルPは、ドアインナーパネル本体62と、その外側に配置される補強板61とから成り、上縁フランジ部Paの部分では、両者61、62は、平板状となって溶接等で一体に接合されている。

【0034】

次に、図2ないし図6を参照にして、トリムボードTの下向フランジ部52とドアインナーパネルPの上縁フランジ部Paとに取付けられるベルトモールMについて説明する。このベルトモールMは、前記トリムボードTの下向フランジ部52が差し込まれる上向開口構11を備えた車外側取付部10と、前記ドアインナーパネルPの上縁フランジ部Paが差し込まれる下向開口構21を備えた車内側取付部20とを備えていて、車外側取付部10の車外側側部に上下一対のシーลリップSが斜上方を向いて一体に形成されている。このため、車外側取付部10と車内側取付部20とが一体となった部分は、全体としてドア部材に取付けられる「取付部」を構成していて、その横断面形状は、略横転S字状をなしている。

【0035】

即ち、車外側取付部10に形成された上向開口構11の車内側内壁面には、弾性変形可能な上下一対の挟持リップ12、12が僅かに溝11の底面側を向いて（やや下向きに傾斜して）一体に突出形成されていると共に、その底面には、同じく弾性変形可能な保持リップ13が僅かに車外側内壁面側を向いて突出するように一体に形成されている。また、車外側取付部10の上向開口構11を形成する車外側壁部14（図2参照）の上端部には、弾性変形可能なクロス押えリップ

1 5 が上方に向けて延設されている。また、前記車外側壁部 1 4 とクロス押えリップ 1 5 との接続部には、車外側取付部 1 0 の上向開口溝 1 1 に差し込まれたトリムボード T の下向フランジ部 5 2 が抜け出るのを防止する係止突条 1 6 が長手方向に沿って連続して設けられている。この実施形態では、車外側取付部 1 0 は、金属板を断面略 U 字状に折り曲げた芯材 1 7 が埋設されて、ベルトモール M の全体の伸縮の防止と剛性の付与を図っている。なお、剛性の付与の観点からは、芯材が取付部と同様の略横転 S 字状であることが好ましい。

【 0 0 3 6 】

また、車内側取付部 2 0 の下向開口溝 2 1 の車外側内壁面には、弾性変形可能な上下一対の挟持リップ 2 2 が斜上方を向いて一体に形成されている。車内側取付部 2 0 の車外側壁部 2 3 は、車外側取付部 1 0 の車内側壁部を兼ねていて、当該車外側壁部 2 3 には、前記芯材 1 7 の一部が埋設されて、剛性が高められているが、その上壁部 2 4 及び車内側壁部 2 5 にも、芯材を埋設してもよい。車内側取付部 2 0 を構成する車内側壁部 2 5 は、下向開口溝 2 1 の開口側が広がるように傾斜して形成されていて、全体がリップ状となっている。

【 0 0 3 7 】

また、車外側取付部 1 0 の車外側側面に一体に形成された上下一対のシールリップ S は、弾性変形して窓板 G の内面に弾接することにより、車外から車内に水やゴミが入るのを防止すべくシールする部分であって、窓板 G の内面に弾接する裏面側には、ナイロンパイルの植毛等が施された摺動部 3 1 が設けられている。

【 0 0 3 8 】

上記ベルトモール M は、ゴム状弾性を有する材料から長尺状に押出成形され、前記芯材 1 7 は、埋設された状態で一体となって押し出される。ゴム状弾性を有する材料としては、E P D M 等のゴム材料や熱可塑性エラストマー（T P E）が好適なものとして挙げられる。更に、ベルトモール M の材料に関しては、車外側及び車内側の各取付部 1 0，2 0 とシールリップ S とで、異なる材料を使用するのが更に効果的である。即ち、シールリップ S は、柔軟で弾力性に富む材料で成形すると共に、各取付部 1 0，2 0 は、シールリップ S よりも硬質で剛性に富む材料で成形するのが好ましい。このような材料選択によって、ドア部材に対する

ベルトモールMの取付性が安定し、しかも窓板Gの内面に対してシールリップSが確実に接触することとなって、窓板GとシールリップSとの間のシール性が高められる。具体的な材料としては、各取付部10, 20は、比較的硬質で剛性を有するゴムやTPEで形成し、シールリップSは、各取付部10, 20の成形に用いた材料よりも軟質で弾力性に富む軟質ゴムや軟質のTPE材料で成形し、材料の異なる上記した二つの部分（各取付部10, 20及びシールリップS）を融着接合させて一体に共押出成形することで得られる。

【0039】

また、図1、図3、図5及び図6にそれぞれ示されるように、取付状態においてベルトモールMを構成する車内側取付部20の後端に近い部分には、その長手方向に沿って所定間隔をおいて部分的に横切るようにして一对の位置決めスリット18が形成されている。更に具体的には、ベルトモールMの車内側取付部20の横断面視において、これを構成する車内側壁部25の全域と、上壁部24の略半分の部分に、前記一对の位置決めスリット18が形成されている。一方、トリムボードTの上覆部51の裏面におけるベルトモールMの前記一对の位置決めスリット18の形成位置に対応する部分には、前記当接リブ53とは別に、一对の位置決めリブ57が形成されている。このように、ベルトモールMの後端に近い部分に位置決めスリット18を設けると、風抜音や遮音性の観点から、ベルトモールMの後端面をガラスランに可能な限り隙間なく当接させるのが好ましいので、ベルトモールMの後端側に位置決めスリット18を設けた方が位置ずれを生じにくく好ましい。

【0040】

また、図6に示されるように、前記位置決めスリット18の幅(K)は、前記位置決めリブ57の肉厚(t_1)よりも大きく設定されていると共に、一对の位置決めスリット18の外側面の間の距離(L_{11})と一对の位置決めリブ57の外側面の距離(L_{12})とは、等しくなっている($L_{11}=L_{12}$)。

【0041】

この寸法構成によって、ベルトモールMの上向開口溝11にトリムボードTの下向フランジ部52を差し込んで、トリムボードTの下向フランジ部52にベル

トモールMを取付ける際に、ベルトモールMの前記一对の位置決めスリット18の各々の外側溝面に、トリムボードTの前記一对の位置決めリブ57の各々の外側面が当接した状態で、各位置決めスリット18内にそれぞれ各位置決めリブ57が嵌り込むことにより、トリムボードTに対してベルトモールMが、車両の前後方向の位置決めがなされた状態で取付けられる。ベルトモールMに形成される位置決めスリット18の幅(K)と、トリムボードTに形成される位置決めリブ57の肉厚(t_1)とを、上記寸法構成にすることにより、ベルトモールMに位置決めスリット18を加工する際に、その幅が広いために、加工が容易になると共に、トリムボードTにベルトモールMを組み付ける際に、その組付作業(取付作業)も容易となる。

【0042】

なお、上記実施形態において、一对の位置決めスリット18の内側溝面の間の距離と一对の位置決めリブ57の内側面の距離とを等しくして、一对の位置決めスリット18の内側溝面に、それぞれ一对の位置決めリブ57の内側面が当接して、ベルトモールMの各位置決めスリット18に、それぞれトリムボードTの各位置決めリブ57が嵌り込む構成にすることも可能である。

【0043】

また、位置決めリブ57の肉厚(t_1)とトリムボードTの一般部の肉厚(t_0)とは、 $[t_1 = (1/3 \sim 2/3)t_0]$ の関係がある。このように、位置決めリブ57の肉厚(t_1)を、トリムボードTの一般部の肉厚(t_0)よりも薄肉とすることにより、トリムボードTを射出成形する際に、トリムボードTの表面に、樹脂冷却の収縮量差に起因して生ずる「ひけ」の発生が防止される利点がある。また、当接リブ53の肉厚とトリムボードTの一般部の肉厚(t_0)とを、上記関係にすることにより、トリムボードTにおける当接リブ53の表面側において、「ひけ」の発生を防止できる。

【0044】

そして、上記構成のベルトモールMは、前部ドアDのドアパネルを構成するトリムボードTに取付けられる。この取付方法には、二種類があつて、各々の長所短所を検討していずれかに決定される。一つの取付方法は、先ずトリムボードT

にベルトモールMを取付けて、その後に、トリムボードTに取付けたベルトモールMの下向開口溝21に、ドアパネルを構成するドアインナーパネルPの上縁フランジ部Paを差し込んで取付ける方法である。他の取付方法は、ドアパネルを構成するドアインナーパネルPの上縁フランジ部PaをベルトモールMの下向開口溝21に差し込んで、前記ドアインナーパネルPにベルトモールMを取付けておき、その後に、トリムボードTの下向フランジ部52を、ベルトモールMの上向開口溝11に差し込んで取付ける方法である。前者の方法では、ベルトモールMをトリムボードTに取付ける際に、トリムボードTを裏返して、このトリムボードTの裏面側から、ベルトモールMの位置決めスリット18を、トリムボードTの位置決めリブ57に位置合わせしながら、トリムボードTの下向フランジ部52をベルトモールMの上向開口溝11に相対的に差し込められるので、トリムボードTに対するベルトモールMの取付作業が容易となる利点がある。

【0045】

そして、いずれの取付方法によっても、ドアパネルの窓開口Bの内側を構成するトリムボードTに対してベルトモールMが取付けられた状態では、図4及び図5に示されるように、ベルトモールMの上向開口溝11にトリムボードTの下向フランジ部52が差し込まれると共に、ベルトモールMの下向開口溝21にドアインナーパネルPの上縁フランジ部Paが差し込まれる。また、ベルトモールMの一对の位置決めスリット18に、それぞれトリムボードTの一对の位置決めリブ57が上記した状態で嵌り込んで、トリムボードTに対するベルトモールMの長手方向の位置決めがなされることは、上記した通りである。

【0046】

トリムボードTの下向フランジ部52にベルトモールMが取付けられた状態では、前記下向フランジ部52の車内側側面に上下一対の挟持リップ12が弾接すると共に、その下端面に保持リップ13が弾接して、前記下向フランジ部52の車外側側面に形成された密着面54は、ベルトモールMの上向開口溝11の車外側内側面に密着させられる。また、下向フランジ部52の車外側側面に設けられた段差部55は、ベルトモールMの上向開口溝11の車外側内側面に形成された係止突条16よりも下方に配置されて、ベルトモールMの上向開口溝11から前

記下向フランジ部 5 2 が抜け出るのが防止される。また、ベルトモール M の車外側取付部 1 0 に設けられたクロス押えリップ 1 5 は、トリムボード T の表面に張り付けられたクロス 5 6 の端末 5 6 a よりも僅かに上方の部分に弾接して、該クロス 5 6 が剥がれるのを防止している。

【 0 0 4 7 】

一方、ベルトモール M の車内側取付部 2 0 の部分においては、その下向開口溝 2 1 の車外側内側面に設けられた上下一対の挟持リップ 2 2 が、ドアインナーパネル P の上縁フランジ部 P a の車外側側面に弾接して、前記上縁フランジ部 P a は、前記挟持リップ 2 2 と車内側壁部 2 5 とで挟持される。また、図 4 に示されているように、トリムボード T の上覆部 5 1 の裏面に形成された複数の当接リブ 5 3 は、車内側取付部 2 0 の上壁部 2 4 の外面に当接し、これにより、ベルトモール M の車外側取付部 1 0 の上向開口溝 1 1 に対するトリムボード T の下向フランジ部 5 2 の差込み長が定められる。なお、ドアインナーパネル P の上縁フランジ部 P a の上端面は、ベルトモール M の車内側取付部 2 0 を構成する上壁部 2 4 の内面に当接している。

【 0 0 4 8 】

これにより、ベルトモール M は、その車外側取付部 1 0 の上向開口溝 1 1 にトリムボード T の下向フランジ部 5 2 に差し込まれると共に、その車内側取付部 2 0 の下向開口溝 2 1 にドアインナーパネル P の上縁フランジ部 P a が差し込まれて、前記下向フランジ部 5 2 及び前記上縁フランジ部 P a は、それぞれ挟持リップ 1 2、同 2 2 の挟持作用によって、しっかりと挟持される。また、ベルトモール M の車外側取付部 1 0 の車外側側面に一体に形成された上下一対のシールリップ S は、弾性変形して窓板 G の内面に弾接して、窓板 G の昇降時には、その内面に安定して接触する。これにより、上下一対のシールリップ S は、車外から車内に水やゴミが浸入するのを防止している。

【 0 0 4 9 】

このように、ベルトモール M は、ドアパネルの二つの異なる被取付部（前記下向フランジ部 5 2 と前記上縁フランジ部 P a）に取付けられるため、窓板 G の昇降時におけるシールリップ S との摺動抵抗によって、ベルトモール M を上下方向

（正確には、窓板Gの昇降方向）に移動させようとする力が作用しても、前記した二つの異なる被取付部のいずれか一方によってこの力を受けることができるためベルトモールMの移動は阻止される。なお、ベルトモールMを主体的に取付けている部分は、車外側取付部10である。また、同様の理由によって、ベルトモールMがドアパネルの一つの被取付部（前記下向フランジ部52）に取付けられている場合に比較して、車内外方向に沿ったベルトモールMの取付位置のズレが生じなくなる（又は生じにくくなる）。従って、ベルトモールMは、構造的に取付状態が安定化する。

【0050】

また、上記したように、トリムボードTの上端の上覆部51の裏面に一体に形成された下向フランジ部52は、該トリムボードTの車外側端末（端縁）〔正確には、前記上覆部51の車外側端末〕よりもやや車内側に後退した部分に形成されているので、窓板Gの内面と前記下向フランジ部52との間の距離（ L_1 ）は、窓板Gの内面とトリムボードTの車外側端末（正確には、上覆部51の車外側端末）との間の距離（ L_2 ）よりも大きくなる（図2参照）。この結果、窓板Gの内面とトリムボードTの車外側端末との間の距離（ L_2 ）を、幼児の指等が挟み込まれるのを防止できる程度にまで狭く設定しても、窓板Gの内面とトリムボードTの下向フランジ部52との間の距離（ L_1 ）は、前記距離（ L_2 ）よりも大きくなっているために、ベルトモールMを構成する上下一対のシールリップSの配置空間（シールリップSの突出長）を十分に確保できて、シールリップSの弾性変形代を十分に確保できる構造となる。これにより、窓板Gの内面とトリムボードTの車外側端末との間の距離（ L_2 ）を短く（狭く）しても、シールリップSの窓板Gに対するシール力の低下を防止できる。また、窓板Gの内面とトリムボードTの車外側端末との間の距離（ L_2 ）が短くなる結果、当該部分に車体の幅方向に沿って生ずる隙間が狭くなって、装飾性（美観）も同時に高められる。なお、図4及び図5において、破線 L_0 は、トリムボードTの車外側端末の位置を示す。

【0051】

また、上記実施形態では、ベルトモールMは、車外側と車内側との二つの取付部10、20を有していて、ベルトモールMは、トリムボードTの下向フランジ

部 5 2 と、ドアインナーパネル P の上縁フランジ部 P a との二箇所に取り付けられているために、上記したように取付安定性が一層高まる。しかし、上向開口溝 1 1 を有する車外側の取付部 1 0 のみを備えた構造のベルトモール M であっても、本発明の基本的な上記作用効果は奏されるので、本発明の技術的範囲に含まれるものである。

【 0 0 5 2 】

また、上記実施形態は、車両の前部ドア D に設けられた昇降窓 W を構成するベルトモール M に対して本発明を実施した例であるが、本発明は、車両の他の昇降窓を構成するベルトモールに対しても、当然に実施可能である。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

本発明に係るベルトモールは、その取付部に、昇降窓の車内側に取付けられるトリムボードの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部を差し込む上向開口溝が設けられていて、該上向開口溝にトリムボードの下向フランジ部を差し込んで、ベルトモールに取り付けられた状態で、車内側ドア部材であるトリムボードの端縁と窓板内面との隙間が小さくなっていて、しかも前記下向フランジ部と窓板内面との間に十分なシールリップの配置空間を確保できる。この結果、トリムボードの端縁と窓板内面との隙間が小さく保たれる結果、この隙間内に幼児の指等が挟み込まれる危険性がなくなると共に、装飾性を向上させ、しかもシールリップの実質突出長を長くできる結果、窓板に対するシールリップの弾性変形代を十分に確保できて、昇降窓板に対するシール性を低下させずに摺動抵抗を増大させない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るベルトモール M が取付けられた自動車の右側の前部ドア D の内側から見た図である。

【図 2】

ベルトモール M 及びトリムボード T の分離状態の横断面図である。

【図 3】

ベルトモールM及びトリムボードTの上端部の各々後端側の一部を示す斜視図である。

【図 4】

図 1 の X₁ - X₁ 線拡大断面図である。

【図 5】

図 1 の X₂ - X₂ 線拡大断面図である。

【図 6】

ベルトモールMの位置決めスリット 18 の幅 (K) とトリムボードTの位置決めリブ 57 の肉厚 (t₁) との関係を示す図である。

【符号の説明】

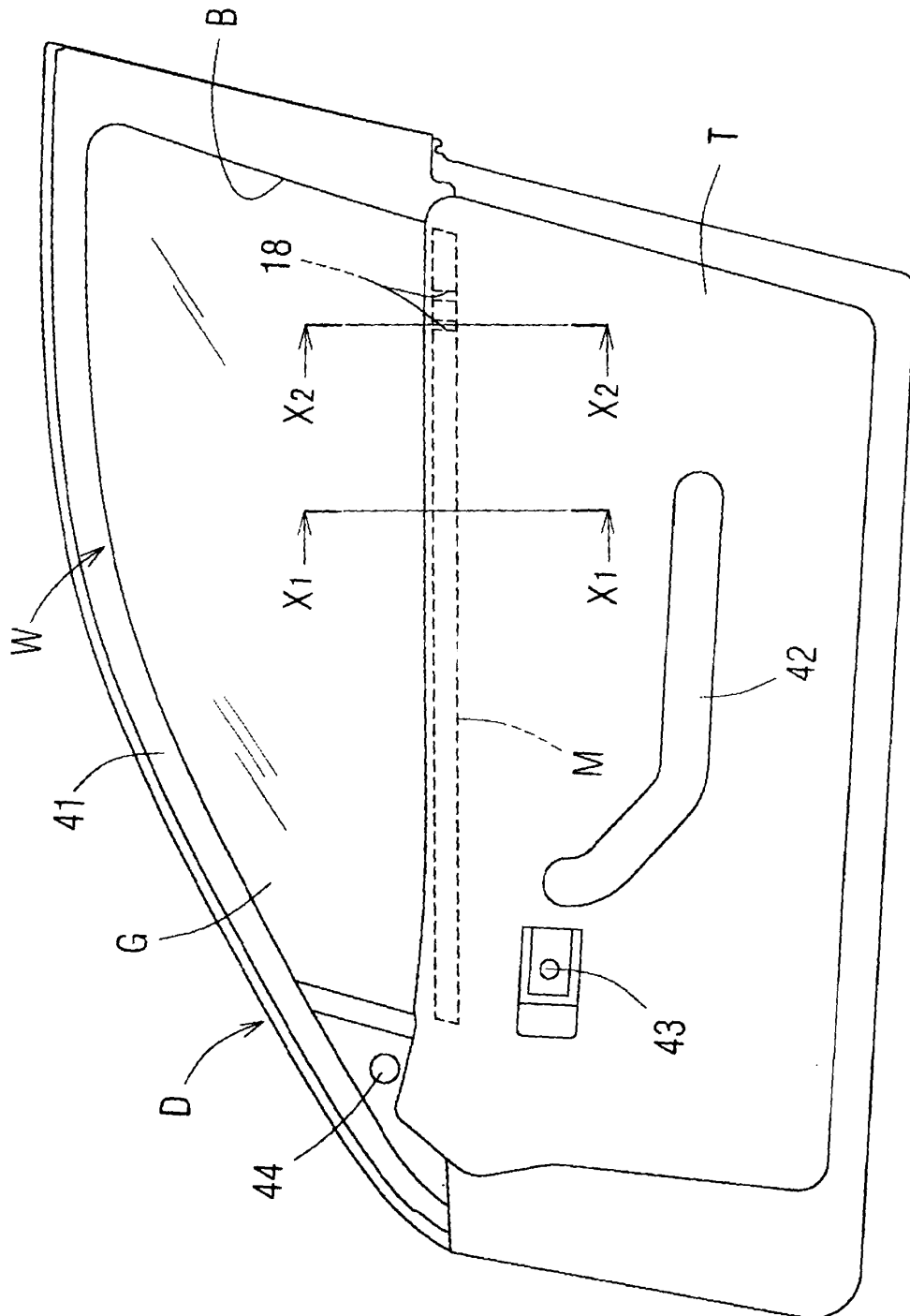
- D：前部ドア（車体）
- G：窓板
- M：ベルトモール
- P：ドアインナーパネル
- P a：ドアインナーパネルの上縁フランジ部
- S：シールリップ
- T：トリムボード
- W：昇降窓
- 10：車外側取付部
- 11：上向開口溝
- 12：車外側取付部の挟持リップ
- 15：クロス押えリップ
- 17：芯材
- 18：位置決めスリット
- 20：車内側取付部
- 21：下向開口溝
- 22：車内側取付部の挟持リップ
- 52：下向フランジ部
- 56：クロス

5 7 : 位置決めリブ

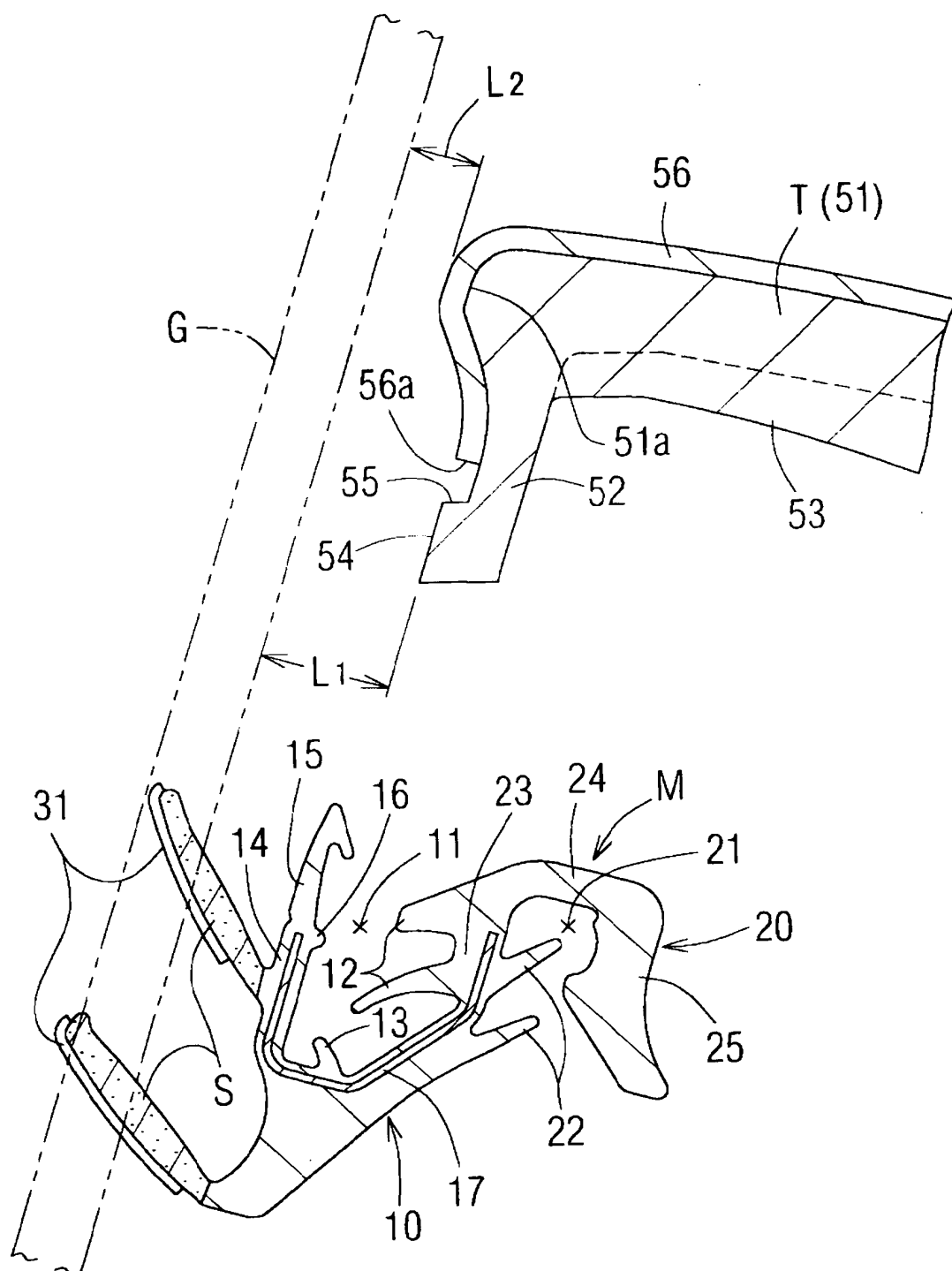
【書類名】

図面

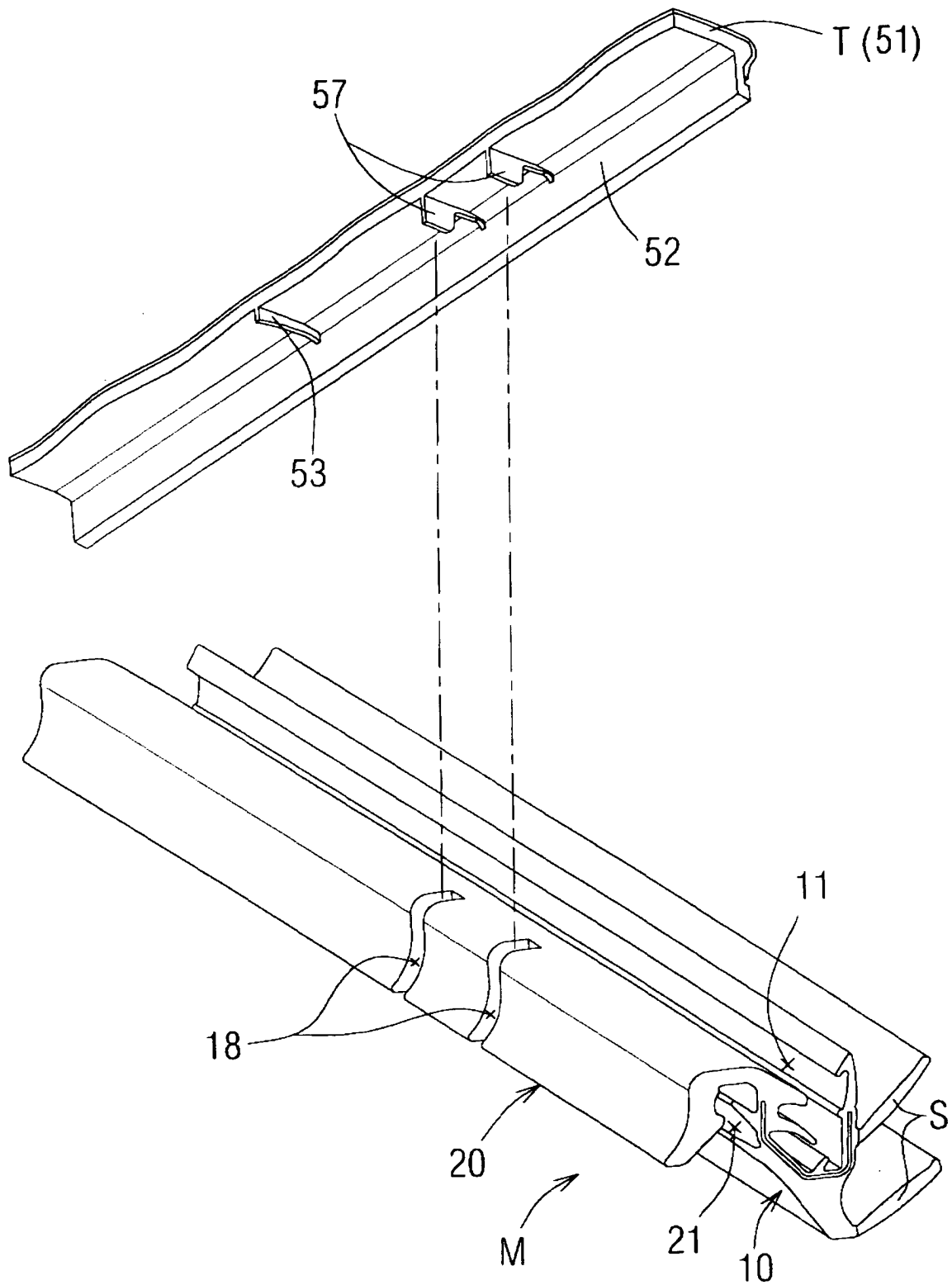
【圖 1】



【図 2】

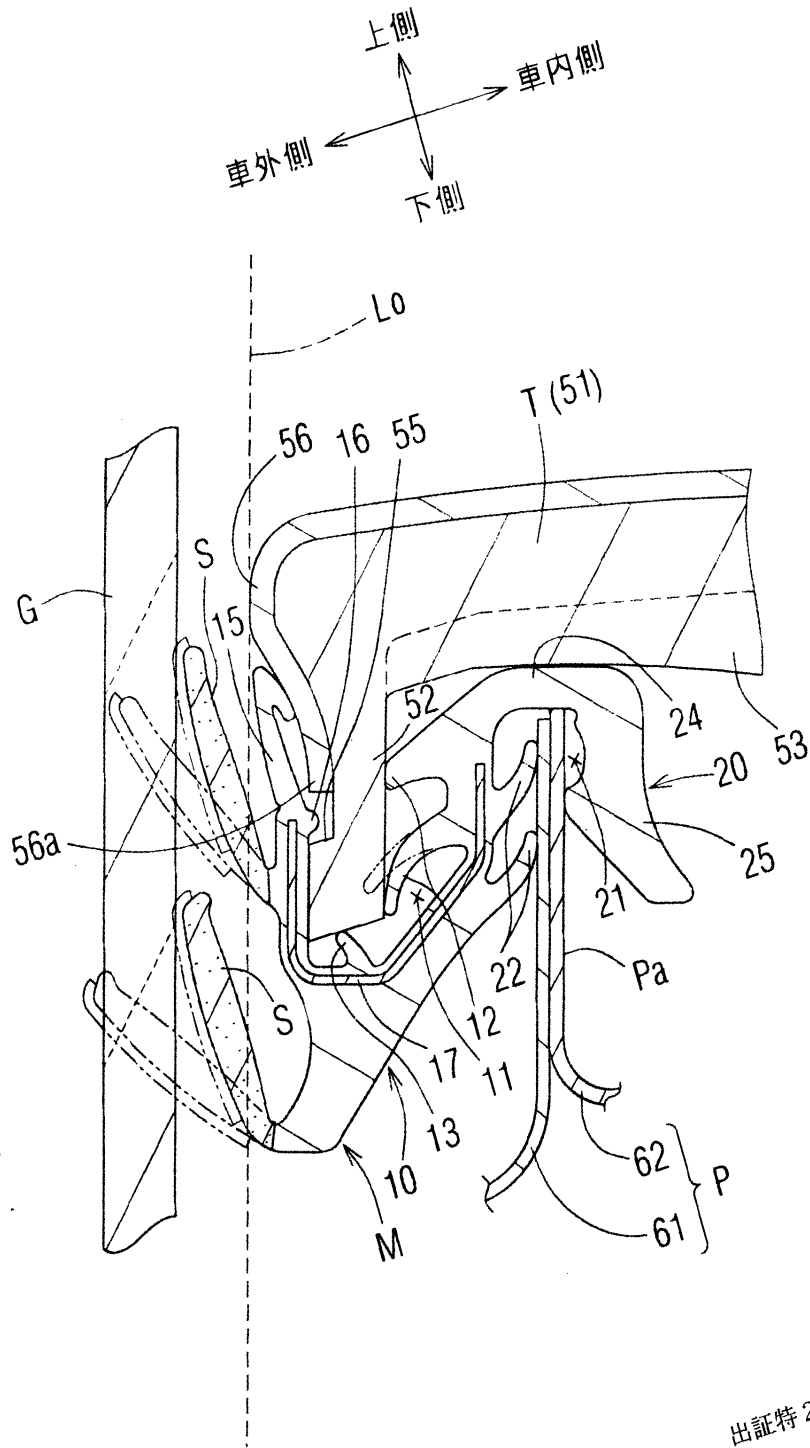


【図 3】



特願2002-260913

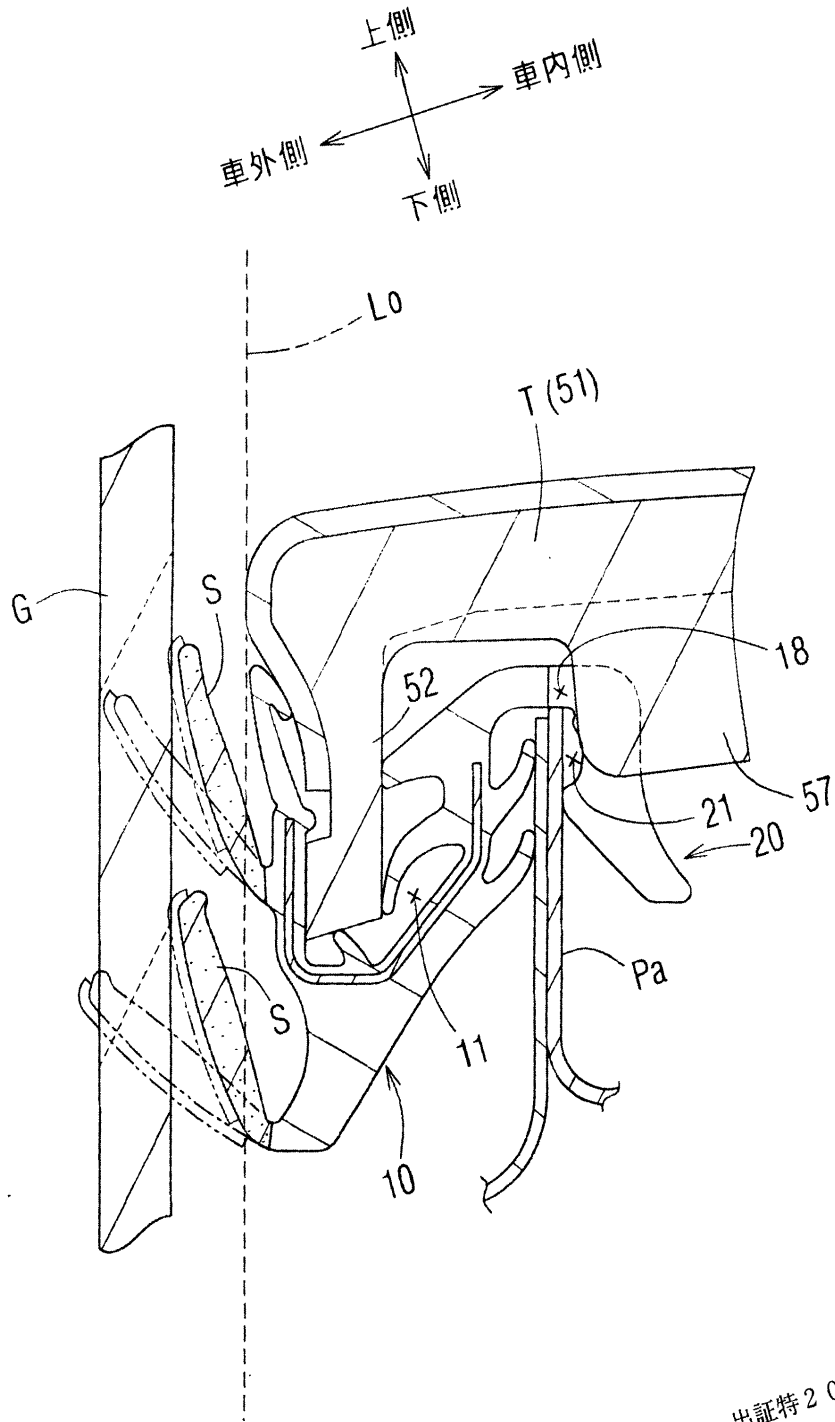
【図4】



出証特2003-3063428

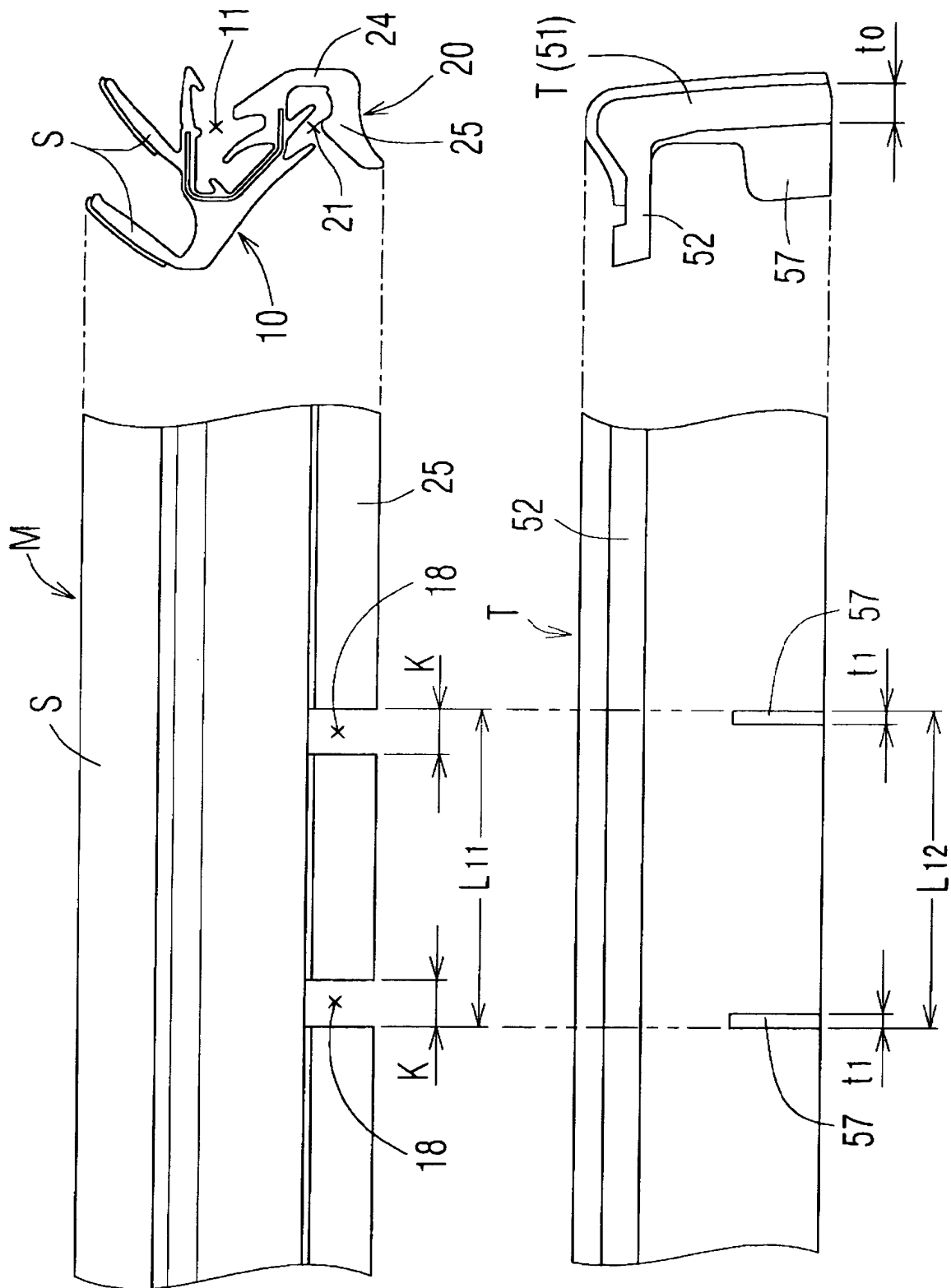
特願2002-260913

【図5】



出証特2003-3063428

【図 6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

窓板内面と車内側ドア部材との隙間を小さく保ったままで、摺動抵抗を増大させず、しかもシール性能を維持できるベルトモール、及びその取付構造の提供である。

【解決手段】

前部ドア（車体）Dの昇降窓W内の車内側開口縁に沿って取付けられる長尺状の車両用インナーベルトモールMであって、車体側に取付けられる車外側取付部（取付部）10と、前記車外側取付部10の車外側側部に一体に形成されて、前記昇降窓の窓板Gの内面に弾接するシールリップSとから成り、前記車外側取付部10に、前記昇降窓の車内側に取付けられるトリムボードTの車外側端末よりもやや車内側の位置から下向きに突出する下向フランジ部52を差し込む上向開口溝11を設ける。

【選択図】 図5

特願 2002-260913

出願人履歴情報

識別番号

[000219705]

1. 変更年月日

1990年 8月 6日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県大府市長根町4丁目1番地

氏 名

東海興業株式会社

特願 2002-260913

出願人履歴情報

識別番号

[000005326]

1. 変更年月日

1990年 9月 6日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名

本田技研工業株式会社